

(4)

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-242893

(43)Date of publication of application : 02.09.1994

(51)Int.Cl. G06F 3/12

(21)Application number : 05-025701

(71)Applicant : HITACHI LTD

(22)Date of filing : 15.02.1993

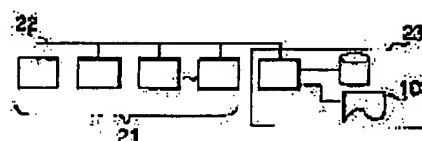
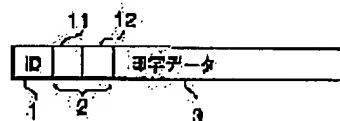
(72)Inventor : TAMURA NAOMI

(54) OUTPUT CONTROL SYSTEM

(57)Abstract:

PURPOSE: To allow an output request side device to arbitrarily designate the output start time and to change the content of output data and cancel the output even after an output side device has accepted data, by adding information on output condition designated by the output request side device to the output data to be transmitted.

CONSTITUTION: Printing data are sent from a client 21 such as personal computers and work stations through a network 22 to a printer 23. The printing data have a printing request identification code 1, printing instruction information 2, and printing data 3. The printing request identification code 1 is the information which permits the printer 23 to identify the printing requests. The printing instruction information 2 has a priority instruction area 11 which stores the priority of printing start and a printing condition instruction area 12 of which the printing request side 21 instructs. The printer 23 which accepts the printing data holds the data in a spool to store the output data in a storage device and controls the printing output according to printing condition instruction information 2 designated by the client 21.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 19.01.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 11.09.2001

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's

Searching PAJ

2/2 ページ

decision of rejection]

[Date of extinction of right]

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.*** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] In an output-control system equipped with the output request side equipment which transmits output data, and the output unit which outputs the transmitted output data the above-mentioned output request side equipment It has an output condition addition means to add the field which stores the information on the output condition which output request side equipment specified as the output data to transmit. The above-mentioned output unit The output-control system characterized by having the store which can hold the output data which the above-mentioned output request side equipment transmitted, and the queue of these data, and the control unit which controls an output by referring to the contents of the above-mentioned storing field in these output data.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JP0 and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.*** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] This invention relates to an output-control system equipped with the output request side equipment which transmits output data, and the output unit which outputs the transmitted output data.

[0002]

[Description of the Prior Art] In the conventional output-control system, output request side equipment transmits output data and output initiation directions to coincidence at output units, such as a print server, and when output unit side equipment receives output data and output directions, it starts output processing. The output data which the output unit received are held at the spool in the storage of an output unit, and form a queue in order of reception. When an output unit is already outputting other data, the output of the next output data on a queue is outputted in order [head / of a queue], after it is kept waiting and an output unit is in an usable condition.

[0003] In addition, the approach of sending out the assignment information on whether the once sent data being held to an output unit to an output unit together with output data also has output request side equipment like invention indicated by JP,60-134994,A. When doing in this way, for example the need for a re-output by the reasons nil why printing in printing is thin etc. occurs, time amount from output initiation directions to output initiation can be shortened by excluding a re-transfer of output data. However, although this output method was already outputted, by excluding a re-transfer, it cannot make an output able to start at an early stage, and cannot transmit output data beforehand.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] As mentioned above, in the conventional system, since output data are outputted in order of reception, output request side equipment cannot specify an output initiation stage as arbitration. Moreover, after an output unit receives, output request side equipment can make neither modification of the contents of output data, nor output cancellation, assignment modification of an output stage, etc.

[0005] The transfer time of the output data to an output unit is influenced by the amount of output data, and the network condition. Since the time amount from the time of output request generating to an output becomes [when output data are extensive, or] long when there is much network traffic, and the transfer time of output data becomes long, it is difficult to output to the timing which output request side equipment expects.

[0006] Moreover, since output request side equipment cannot cancel the output request which self transmitted, when the need for cancellation occurs, the activity of cancellation of the operator of an output unit must be done.

[0007] Furthermore, when changing the contents of output data, an output request is canceled, according to the contents after modification, output data must be broadcast again, the location within the queue of this output request will be lowered, and sequence of an output will once be made late newly.

[0008] Then, output request side equipment can specify an output initiation stage as arbitration,

and even if this invention is after an output unit receives output data, it aims at offering the system by which output request side equipment can make modification of the contents of output data, output cancellation, assignment modification of an output stage, etc.

[0009]

[Means for Solving the Problem] For the above-mentioned purpose achievement, an output condition addition means to add the information on the output condition which output request side equipment specified as the output data transmitted to output request side equipment was established in one mode of this invention. Moreover, an output unit has the control unit which controls an output by having the store which can hold the output data which the above-mentioned output request side equipment transmitted, and the queue of these data, and referring to the contents of the above-mentioned storing field in these output data further.

[0010] In addition, the field which stores the information on the above-mentioned output condition has the priority directions field which stores the priority of output initiation, and the condition directions field which stores the information about output processing. Moreover, the above-mentioned output request side equipment stores the information on either cancellation of an output request, modification of the contents of an output, assignment of an output stage and modification in this condition directions field, and the above-mentioned control unit has the function performed in cancellation of an output request, modification of the contents of an output, assignment of an output stage and modification, and assignment and modification of the priority of an output.

[0011]

[Function] Output request side equipment adds signs (ID), such as an output request identification number, and output condition directions to the contents of data to output, and transmits them to an output unit as output data. The output unit which received these output data holds these data to the spool for memorizing output data in the store of this output unit, and the control device of this output unit controls an output further with reference to the contents of the output condition directions added in the above-mentioned output data.

[0012]

[Example] Hereafter, one example of this invention is explained using a drawing. In this example, as an output unit, although printout equipment is used, this invention is not limited to this. For example, you may be output units, such as magnetic tape storage and a display unit.

[0013] As an example of the output data at the time of applying this invention, the DS of the print data in this example is shown in drawing 1. Print data have the printing demand identification code 1, the printing directions information 2, and the printing data 3. The printing demand identification code 1 is information for printout equipment to identify a printing demand. It uses for matching with the printing data 3 and printing initiation directions, the response of the printout equipment to a printing requestor side, etc. The printing directions information 2 has the printing condition directions field 12 where a printing requestor side directs the printout processing about this printing demand of printout equipments, such as the priority directions field 11 which stores the priority of printing initiation, a printing start condition and replacement assignment of print data, and cancellation of a printing demand. The printing data 3 are actually printed contents. In addition, as shown in drawing 2, the printing data 3 may not be followed on print data.

[0014] Drawing 2 shows the print data by which data transfer is carried out from printing requestor-side equipment to printout equipment. There are a thing of the format accompanied by printing data and a thing (5) of a format without (4) and printing data in print data. Directions in case these printing data are already registered into the spool in the store of printout equipment like cancellation directions of a printing demand, modification directions of printing initiation stage directions, and printing initiation directions are made from printing requestor-side equipment in the form of [of becoming from the printing demand identification code 1 and the printing directions information 2] (5). Moreover, when not registering with a spool yet, it is further directed in the form of (4) with the printing data 3. However, in modification directions of printing data, to the print data already registered into the spool, in order to change the contents already registered into the spool into the contents of the newly transmitted printing data,

although, it is directed in the form of (4).

[0015] The configuration of the printout equipment in this example is shown in drawing 3. The above-mentioned printout equipment has the I/O section 6 which controls the I/O between this printout equipment and printing requestor-side equipment, the registration processing section 7 which perform registration processing of the print data transmitted from printing requestor-side equipment etc., the time-of-day Monitoring Department 8 which perform the monitor of time of day, the storage 9 holding print data or a queue (queue), and the printing processing section 10 which control printing processing.

[0016] The I/O section 6 receives the print data transmitted from printing requestor-side equipment, and has the responded-output section 62 which outputs the response to the cotton ***** data input section 61 and the printing requestor-side equipment in the case of error processing for these data to the spool registration section 71.

[0017] The registration processing section 7 has the spool registration section 71 which registers these print data into a spool, the cancellation processing section 72 which cancels a printing demand, and the printing data modification processing section 73 which makes a change of printing data. Furthermore, the registration processing section 7 has the following processing sections which process, respectively according to the contents of the printing condition directions field 12. Namely, directions of printing initiation of initiation of printing of the contents of the printing condition directions information 2 of printing requestor-side equipment The waiting processing section 74 for initiation directions which performs processing in the case of being directions (henceforth the waiting directions for initiation directions) of carrying out by waiting (to call it initiation directions hereafter), It has the waiting processing section 75 for time of day which performs processing in the case of being directions (henceforth the waiting directions for time of day) of carrying out by waiting for the time of day when printing requestor-side equipment directed initiation of printing, and the initiation directions processing section 76 which performs processing in case the contents of the printing condition directions field 12 are initiation directions. Moreover, the registration processing section 7 is equipped also with the waiting queue Management Department 77 for directions which performs management of the waiting queue for initiation directions, and the waiting queue for time of day.

[0018] The time-of-day Monitoring Department 8 detects current time of day, and performs processing for [which carries out a print-data output] specifying the time of day before this time of day as start time.

[0019] The store 9 has the spool 91 holding print data, the waiting queue attaching part 92 for directions holding the waiting queue for initiation directions, and the waiting queue for time of day, and the priority queue Management Department 93 holding a queue (henceforth a priority queue) formed for every priority directed to the priority directions field 11 within the printing directions information 2. In addition, the waiting queue for initiation directions and a priority queue are queues which consist of a printing demand identification code 1, and the waiting queue for time of day is a queue which consists of a printing demand identification code 1 and the appointed time of day specified in the printing condition directions field 12 of the printing directions information 2.

[0020] The printing processing section 10 has the priority queue Management Department 101 which manages a priority queue, the printer control section 102 which controls a printer, and the printer 103 which performs actual printing.

[0021] Drawing 4 shows an example of the gestalt for which this invention is used. Print data are sent to printout equipment 23 through a network 22 from the clients 21, such as a personal computer and a workstation. Printout equipment 23 performs a printout according to the printing condition directions information 2 which the client 21 specified.

[0022] Hereafter, printing requestor-side equipment explains processing of printout equipment to an example for the case where print-data Y is transmitted to printout equipment about a printing demand called X.

[0023] Drawing 5 and drawing 6 are the flow charts having shown processing of the registration processing section 7 of printout equipment 23. The spool registration section 71 which received the above-mentioned print-data Y inspects whether these print data are already registered into

the spool 91 (501). The processing when not being registered is shown in drawing 6. In this case, since it is the first print data about the printing demand X and this print-data Y must be registered into spool 91, the spool registration section 71 inspects first whether an opening is in spool 91 (502). If there is no opening in a spool, error processing will be performed (504), if there is an opening, this print-data Y will be registered into spool 91 (503), and the contents of the printing condition directions field 12 will be followed, and it is ***** about control to the processing section of each directions. In cancellation directions, and data replacement directions and initiation directions, since it will be the requisite that the print data about the printing demand X are already registered into the spool 91, it is irrational for these directions to be stored in the printing condition directions field 12, and to have not registered. Then, the cancellation processing section 72, the printing data modification processing section 73, and the initiation directions processing section 76 consider as an error, respectively at these times (505, 506, 507, 508). At the times other than each above-mentioned directions, in the waiting for initiation directions, the waiting processing section 74 for (509) initiation directions registers the printing demand identification code 1 into the waiting queue for initiation directions, and the contents of this field 12 end processing (511). Moreover, in the waiting directions for time of day, the waiting processing section 75 for (512) time-of-day directions registers into the waiting queue for time of day the appointed time of day specified as the printing demand identification code 1 in this field 12 (513), and the contents of this field 12 end processing (514). It is interpreted as what specifies only the priority when the contents of this field 12 are not the above-mentioned directions [which], either, and is ***** about control to the priority queue Management Department 102, the printing processing section 10. The priority queue Management Department 102 registers the printing demand identification code 1 of this print-data Y into the backmost part of the priority queue corresponding to the priority directed according to the contents of the priority directions field 11 in the printing directions information 2 in this print-data Y (515), and processing is ended (516).

[0024] Processing of 501 shows the processing at the time of detecting that the spool registration section 71 already has the registered print data (hereafter referred to as print-data Z) about the printing demand X which has the same printing demand identification code 1 as this print-data Y to spool 91 at drawing 5. In this case, the spool registration section 71 follows the contents of the printing condition directions field 12 in the printing directions information 2 on print-data Y, and is ***** about control to the processing section of each directions. In cancellation directions of the contents of this field 12, (517) and the cancellation processing section 72 eliminate print-data Z from spool 91 (518), and end processing (521). In data permutation directions, the (519) printing data modification processing section 73 replaces the printing data 3 of print-data Z in spool 91 with the printing data 3 of print-data X (520), and the contents of this field 12 end processing (521). In the waiting directions for initiation directions, the waiting processing section 74 for (522) initiation directions deletes the printing demand identification code 1 of the printing demand X from the queue by which current registration is carried out (523), and the contents of this field 12 register this number 1 into the waiting queue for initiation directions (524), and end processing (525). In the waiting directions for time of day, the waiting processing section 75 for (526) time of day deletes the printing demand identification code 1 of the printing demand X from the queue by which current registration is carried out (527), and the contents of this field 12 register the appointed time of day specified as the waiting queue for time of day in the printing condition directions field 12 of this number 1 and print-data Y (528), and end processing (529). In initiation directions of the contents of this field 12, whether the printing demand X is registered into the waiting queue for initiation directions for the (530) initiation directions processing section 76 inspects (531), and error processing is performed if not registered (532). When registered, the initiation directions processing section 76 deletes this number 1 from the waiting queue for initiation directions (533), registers it into the head of the queue of a priority specified as the priority directions field in the printing directions information 2 on print-data Y (534), and ends processing (535). It is interpreted as what is directing only modification of a priority when the contents of this field 12 of print-data Y are not the above-mentioned directions [which], either, and is ***** about control to the priority queue

Management Department 102, the printing processing section 10. The priority queue Management Department 102 deletes the printing demand identification code 1 of the printing demand X from the queue by which current registration is carried out (536), this number 1 is registered into the backmost part of the priority queue corresponding to the priority directed to the priority directions field 11 in the printing directions information 2 in print-data Y (537), and processing is ended (538).

[0025] Next, the printing procedure of the printing processing section 10 is explained using drawing 7. First, the printer control section 102 inspects whether it is a condition with an usable printer (601). When it cannot be used, inspection is repeated until it returns to step 601 and becomes usable. When usable, through the priority queue Management Department 101, sequentially from the head of the high priority queue of priority, the printing demand identification code 1 is taken out (602), and it inspects whether the print data which have this number to a spool are registered (603). Since the printing demand of these print data will already be canceled by cancellation directions when these print data cannot be found, the printer control section 102 does not print, but returns processing to 602, and takes out the following printing demand identification code. When these print data are registered into the spool, using these print data, it prints by the printer 103 (604), processing is returned to 601, and the above-mentioned printing procedure is repeated.

[0026] Furthermore, the time-of-day monitor procedure of the time-of-day Monitoring Department 8 is explained using drawing 8. The time-of-day Monitoring Department 8 detects current time first (701). Next, the time-of-day Monitoring Department 8 searches the print data with which the time of day before this time of day is specified as start time through the waiting queue Management Department 77 for directions with reference to the waiting queue for time of day in the waiting queue attaching part 92 for directions (702). When these print data are not registered into the waiting queue for time of day, it returns to step 701. When these print data are registered into the waiting queue for time of day, with reference to spool 91, the priority directions field of these print data is checked, and the printing demand identification code 1 of these print data is registered into the specified head of the queue of a priority through the priority queue Management Department 101, the printing processing section 10, (703). Furthermore, the time-of-day Monitoring Department 8 deletes the printing demand identification code 1 of these print data from the waiting queue for time of day (704), returns processing to step 701, and repeats the above-mentioned time-of-day monitor procedure.

[0027] Even if it is after output request side equipment can specify an output initiation stage as arbitration and an output unit receives output data by this example, output request side equipment can make modification of the contents of output data, output cancellation and assignment modification of an output stage, assignment, modification of the priority of an output, etc.

[0028] Thereby, output data are beforehand transmitted to the output unit, and output request side equipment can take out output directions with the priority specified immediately after the time of day which output request side equipment specified as arbitration to starting an output and the timing which wants to output to an output unit. Thereby, output request side equipment can make the fixed stage for which it asks start an output in conformity with the specified priority, without being influenced by fluctuation of the air time of output data.

[0029] Moreover, output request side equipment can change the contents to output, without carrying down the location of these output data on a queue, since the contents of the output data which the output unit has already received can be changed.

[0030] Furthermore, since output request side equipment can cancel a self output request, the activity of the operator of an output unit is mitigable.

[0031]

[Effect of the Invention] Output request side equipment can specify an output initiation stage as arbitration, and even if it is after an output unit receives output data, an output request side can make modification of the contents of output data, output cancellation and assignment modification of an output stage, assignment, modification of the priority of an output, etc.

JP,06-242893,A [DETAILED DESCRIPTION]

6/6 ページ

[Translation done.]

* NOTICES *

JP0 and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] Drawing 1 shows the DS of the print data in one example of this invention.

[Drawing 2] Drawing 2 shows the data transfer of a printing demand from printing requestor-side equipment to printout equipment.

[Drawing 3] Drawing 3 is the block diagram showing typically an example of the printout equipment which applied this invention.

[Drawing 4] Drawing 4 shows an example of the gestalt for which this invention is used.

[Drawing 5] Drawing 5 is the flow chart showing a part of registration procedure at the time of the printout equipment in the printout system which is one mode of this invention registering output data into a spool.

[Drawing 6] Drawing 6 is the flow chart showing a part of registration procedure at the time of the printout equipment in the printout system which is one mode of this invention registering output data into a spool.

[Drawing 7] Drawing 7 is the flow chart showing the ejection procedure from a queue at the time of the printout equipment in the printout system which is one mode of this invention printing output data.

[Drawing 8] Drawing 8 is the flow chart showing the procedure of the time supervision of the printout equipment in the printout system which is one mode of this invention.

[Description of Notations]

1 -- A printing demand identification code, 2 -- Printing directions information, 11 -- Priority directions field, 12 -- A printing condition directions field, 3 -- Data transfer from printing data and the printing requestor-side equipment accompanied by printing data in 4 to printout equipment, 5 -- Data transfer from printing requestor-side equipment without printing data to printout equipment, 6 [-- Storage, 10 / -- Printing processing section,] -- The I/O section, 7 -- The registration processing section, 8 -- The time-of-day Monitoring Department, 9 61 [-- Cancellation processing section,] -- The input section, 62 -- The output section, 71 -- The spool registration section, 72 73 -- The printing data modification processing section, 74 -- The waiting processing section for initiation directions, 75 -- Waiting processing section for time of day, 76 -- The initiation directions processing section, 77 -- The waiting queue Management Department for directions, 91 -- Spool, 92 -- The waiting queue attaching part for directions, 93 -- Priority queue attaching part, 101 [-- The client, 22 which are sides which carry out a printing demand such as a personal computer and a workstation, / -- A network, 23 / -- Printout equipment.] -- The priority queue Management Department, 102 -- A printer control section, 103 -- A printer, 21

[Translation done.]

③

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-242893

(43)公開日 平成6年(1994)9月2日

(51)Int.Cl.⁵

G 0 6 F 3/12

識別記号

庁内整理番号

A

FI

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1 OL (全 9 頁)

(21)出願番号 特願平5-25701

(22)出願日 平成5年(1993)2月15日

(71)出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72)発明者 田村 奈緒美

神奈川県秦野市堀山下1番地 株式会社日

立製作所汎用コンピュータ事業部内

(74)代理人 弁理士 富田 和子

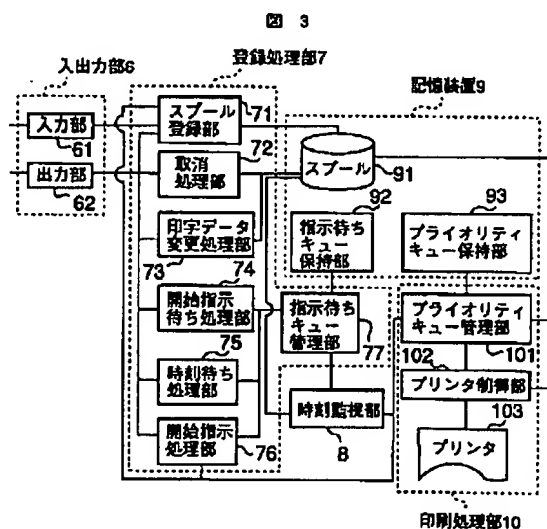
(54)【発明の名称】 出力制御システム

(57)【要約】

【目的】 出力要求側装置が、出力開始時期の指定や、その変更、出力データの内容変更、出力取消を行なうことができること。

【構成】 出力要求側装置の送信する出力データに、出力要求側装置が指定した出力条件の情報を格納する領域を有し、出力装置は、上記出力要求側装置が送信した出力データと、該データの待ち行列とを保持できる記憶装置を備え、さらに、該出力データ内の上記格納領域の内容を参照することにより、出力を制御する制御装置を有する。

【効果】 出力要求側装置が出力開始時期を任意に指定することができ、出力装置が出力データを受信した後であっても、出力データの内容の変更や、出力取消、出力時期の指定変更、出力のプライオリティの指定や変更などを、出力要求側が行なうことができる。



(2)

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】出力データを転送する出力要求側装置と、転送された出力データを出力する出力装置とを備える出力制御システムにおいて、

上記出力要求側装置は、送信する出力データに、出力要求側装置が指定した出力条件の情報を格納する領域を付加する出力条件付加手段を有し、

上記出力装置は、上記出力要求側装置が転送した出力データと、該データの待ち行列とを保持できる記憶装置と、

該出力データ内の上記格納領域の内容を参照することにより、出力を制御する制御装置とを有することを特徴とする出力制御システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、出力データを送信する出力要求側装置と、転送された出力データを出力する出力装置とを備える出力制御システムに関する。

【0002】

【従来の技術】従来の出力制御システムでは、出力要求側装置が出力データと出力開始指示とを同時にプリントサーバ等の出力装置に転送し、出力装置側装置は出力データ及び出力指示を受けた時点で出力処理を開始する。出力装置が受信した出力データは、出力装置の記憶装置にあるスプールに保持され、受信順に待ち行列を形成する。出力装置が既に他のデータを出力中の場合は、待ち行列上の次の出力データの出力は待たされ、出力装置が使用可能な状態になってから、待ち行列の先頭より順に出力される。

【0003】なお、特開昭60-134994号公報に記載された発明のように、出力要求側装置が、一旦送ったデータを出力装置に保持するかどうかの指定情報を、出力データと合わせて、出力装置へ送りだす方法もある。このようにすれば、例えば印刷の場合の印字が薄いなどの理由による、再出力の必要が発生した場合、出力データの再転送を省くことにより、出力開始指示から出力開始までの時間を短くすることができる。しかし、この出力方式は、すでに出力されたものの再転送を省くことにより、早期に出力を開始させるものであって、予め出力データを転送しておくことはできない。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】以上のように、従来のシステムでは、出力データが受信順に出力されるため、出力要求側装置が、出力開始時期を任意に指定することはできない。また、出力装置が受信した後は、出力データの内容の変更や、出力取消、出力時期の指定変更などを、出力要求側装置が行なうことはできない。

【0005】出力装置への出力データの転送時間は、出力データの量やネットワークの状態に左右される。出力データが大量の場合や、ネットワークの通信量が多い場

2

合、出力データの転送時間が長くなることにより、出力要求発生時から出力までの時間が長くなるため、出力要求側装置が期待するタイミングで出力することは困難である。

【0006】また、出力要求側装置が、自己の送信した出力要求を取り消すことができないため、取消の必要が発生したときは、出力装置のオペレータが取消の作業をしなければならない。

【0007】さらに、出力データの内容を変更するときは、一旦、出力要求を取り消し、新たに、変更後の内容により、出力データを再送信しなければならない。該出力要求の待ち行列内での位置を下げ、出力の順番を遅くすることになる。

【0008】そこで、本発明は、出力要求側装置が出力開始時期を任意に指定することができ、出力装置が出力データを受信した後であっても、出力データの内容の変更や、出力取消、出力時期の指定変更などを、出力要求側装置が行なうことができるシステムを提供することを目的とする。

20 【0009】

【課題を解決するための手段】上記目的達成のために、本発明の一態様では、出力要求側装置に、送信する出力データに、出力要求側装置が指定した出力条件の情報を付加する出力条件付加手段を設けた。また、出力装置は、上記出力要求側装置が送信した出力データと、該データの待ち行列とを保持できる記憶装置を備え、さらに、該出力データ内の上記格納領域の内容を参照することにより、出力を制御する制御装置を有する。

【0010】なお、上記出力条件の情報を格納する領域は、出力開始のプライオリティを格納するプライオリティ指示領域と、出力処理に関する情報を格納する条件指示領域とを有する。また、上記出力要求側装置は、該条件指示領域に、出力要求の取消、出力内容の変更、出力時期の指定および変更のいずれかの情報を格納し、上記制御装置は、出力要求の取消と、出力内容の変更と、出力時期の指定および変更と、出力の優先順位の指定および変更とを行なう機能を有する。

【0011】

【作用】出力要求側装置は、出力したいデータの内容に、出力要求識別番号等の符号(ID)と出力条件指示とを付加して、出力データとして出力装置へ送信する。該出力データを受信した出力装置は、該出力装置の記憶装置内にある、出力データを記憶するためのスプールに該データを保持し、さらに、該出力装置の制御装置は、上記出力データ内に付加されている出力条件指示の内容を参照して、出力を制御する。

【0012】

【実施例】以下、本発明の一実施例を、図面を用いて説明する。本実施例では、出力装置として、印刷出力装置を用いているが、本発明は、これに限定されない。例え

(3)

3

ば、磁気テープ記憶装置やディスプレイ装置などの出力装置であってもよい。

【0013】本発明を適用した場合の出力データの例として、本実施例における印刷データのデータ構造を図1に示す。印刷データは、印刷要求識別符号1と印刷指示情報2と印字データ3とを有する。印刷要求識別符号1は、印刷出力装置が印刷要求を識別する為の情報である。印字データ3と印刷開始指示との対応付けや、印刷要求側に対する印刷出力装置の応答などに用いる。印刷指示情報2は、印刷開始のプライオリティを格納するプライオリティ指示領域1.1と、印刷開始条件、印刷データの置き換え指定、印刷要求の取消しなど、印刷出力装置の該印刷要求に関する印刷出力処理を、印刷要求側が指示する印刷条件指示領域1.2とを有する。印字データ3は、実際に印字する内容である。なお、図2に示すように、印刷データに印字データ3を伴わない場合もある。

【0014】図2は、印刷要求側装置から印刷出力装置へデータ転送される印刷データを示す。印刷データには、印字データを伴う形式のものと(4)、印字データを伴わない形式のもの(5)とがある。印刷要求の取消指示や、印刷開始時期指示の変更指示、印刷開始指示のように、既に、印刷出力装置の記憶装置内にあるスプールに、該印字データが登録されている場合の指示は、印刷要求識別符号1と印刷指示情報2とからなる、(5)の形式で印刷要求側装置からなされる。また、まだスプールに登録されていない場合は、さらに印字データ3を伴って、(4)の形式で指示される。ただし、印字データの変更指示の場合は、既にスプールに登録されている内容を、新たに送信した印字データの内容に変更するため、既にスプールに登録されている印刷データに対するものではあるが、(4)の形式で指示される。

【0015】本実施例における印刷出力装置の構成を図3に示す。上記印刷出力装置は、該印刷出力装置と印刷要求側装置との間の入出力を制御する入出力部6と、印刷要求側装置から送信された印刷データの登録処理等を行なう登録処理部7と、時刻の監視を行なう時刻監視部8と、印刷データや待ち行列(キュー)を保持する記憶装置9と、印刷処理の制御を行なう印刷処理部10を有している。

【0016】入出力部6は、印刷要求側装置から送信された印刷データを受信し、スプール登録部7.1に該データをわたす印刷データ入力部6.1と、エラー処理の際の印刷要求側装置への応答を出力する応答出力部6.2を有している。

【0017】登録処理部7は、該印刷データをスプールに登録するスプール登録部7.1と、印刷要求の取消を行なう取消処理部7.2と、印字データの変更を行なう印字データ変更処理部7.3を有する。さらに、登録処理部7は、印刷条件指示領域1.2の内容にしたがって、それぞ

4

れ処理を行なう、次のような処理部を有する。すなわち、印刷条件指示情報2の内容が、印刷の開始を、印刷要求側装置の印刷開始の指示(以下、開始指示という)を待って行なうという指示(以下、開始指示待ち指示という)である場合の処理を行なう開始指示待ち処理部7.4と、印刷の開始を、印刷要求側装置の指示した時刻を待って行なうという指示(以下、時刻待ち指示という)である場合の処理を行なう時刻待ち処理部7.5と、印刷条件指示領域1.2の内容が開始指示である場合の処理を行なう開始指示処理部7.6とを有している。また、登録処理部7は、開始指示待ちキューおよび時刻待ちキューの管理を行なう指示待ちキュー管理部7.7をも備えている。

【0018】時刻監視部8は、現在の時刻を検知し、該時刻以前の時刻を開始時刻として指定されている印刷データ出力するための処理を行なう。

【0019】記憶装置9は、印刷データを保持するスプール9.1と、開始指示待ちキューおよび時刻待ちキューを保持する指示待ちキュー保持部9.2と、印刷指示情報2内のプライオリティ指示領域1.1に指示されるプライオリティ毎に形成される、待ち行列(以下、プライオリティキューという)を保持するプライオリティキュー管理部9.3とを有している。なお、開始指示待ちキューおよびプライオリティキューは、印刷要求識別符号1よりなる待ち行列であり、時刻待ちキューは、印刷要求識別符号1と、印刷指示情報2の印刷条件指示領域1.2内に指定された指定時刻とよりなる待ち行列である。

【0020】印刷処理部10は、プライオリティキューを管理するプライオリティキュー管理部10.1と、プリンタを制御するプリンタ制御部10.2と、実際の印刷を行なうプリンタ10.3を有している。

【0021】図4は、本発明が利用される形態の一例を示す。パソコンやワークステーションなどのクライアント2.1からネットワーク2.2を介し、印刷データを印刷出力装置2.3に送る。印刷出力装置2.3は、クライアント2.1の指定した印刷条件指示情報2に従って印刷出力を行なう。

【0022】以下、印刷要求側装置が、Xという印刷要求について印刷出力装置に印刷データYを送信した場合を例に、印刷出力装置の処理を説明する。

【0023】図5および図6は、印刷出力装置2.3の登録処理部7の処理を示した流れ図である。上記印刷データYを受け取ったスプール登録部7.1は、該印刷データが既にスプール9.1に登録されているかどうか検査する(501)。登録されていない場合の処理を図6に示す。この場合は、印刷要求Xに関する最初の印刷データであるから、該印刷データYをスプール9.1に登録しなければならないので、スプール登録部7.1は、まず、スプール9.1に空きがあるかどうか検査する(502)。スプールに空きがなければ、エラー処理を行ない(50

(4)

5

4)、空きがあれば、該印刷データYをスプール91に登録し(503)、印刷条件指示領域12の内容に従って各指示の処理部に制御をわたす。取消指示や、データ置き換え指示、開始指示の場合は、既に印刷要求Xに関する印刷データが既にスプール91に登録されていることが前提となるため、これらの指示が印刷条件指示領域12に格納され、かつ、未登録であるというのは不合理である。そこで、これらのときは、取消処理部72、印字データ変更処理部73、開始指示処理部76が、それぞれエラーとする(505、506、507、508)。上記の各指示以外のときは、該領域12の内容が、開始指示待ちの場合は(509)、開始指示待ち処理部74が、開始指示待ちキューに印刷要求識別符号1を登録し、処理を終了する(511)。また、該領域12の内容が、時刻待ち指示の場合は(512)、時刻指示待ち処理部75が、時刻待ちキューに印刷要求識別符号1と、該領域12内に指定された指定時刻とを登録し(513)、処理を終了する(514)。該領域12の内容が、上記のいずれの指示でもない場合は、プライオリティのみを指定しているものと解釈し、印刷処理部10のプライオリティキュー管理部102に制御をわたす。プライオリティキュー管理部102は、該印刷データY内の印刷指示情報2にあるプライオリティ指示領域11の内容により指示されたプライオリティに対応するプライオリティキューの最後部に、該印刷データYの印刷要求識別符号1を登録し(515)、処理を終了する(516)。

【0024】501の処理で、スプール登録部71は、該印刷データYと同じ印刷要求識別符号1を有する、印刷要求Xに関する印刷データ(以下、印刷データZと呼ぶ)が、既にスプール91に登録済みであることを検知した場合の処理を図5に示す。この場合、スプール登録部71は、印刷データYの印刷指示情報2にある印刷条件指示領域12の内容に従って、各指示の処理部に制御をわたす。該領域12の内容が、取消指示の場合は(517)、取消処理部72が、印刷データZをスプール91から消去(518)し、処理を終了する(521)。該領域12の内容が、データ置換指示の場合は(519)、印字データ変更処理部73が、スプール91内の印刷データZの印字データ3を、印刷データXの印字データ3と置き換え(520)、処理を終了する(521)。該領域12の内容が、開始指示待ち指示の場合は(522)、開始指示待ち処理部74が、現在登録されているキューから印刷要求Xの印刷要求識別符号1を削除し(523)、開始指示待ちキューに該番号1を登録し(524)、処理を終了する(525)。該領域12の内容が、時刻待ち指示の場合は(526)、時刻待ち処理部75が、現在登録されているキューから印刷要求Xの印刷要求識別符号1を削除し(527)、時刻待ちキューに該番号1と印刷データYの印刷条件指示

6

領域12内に指定された指定時刻とを登録し(528)、処理を終了する(529)。該領域12の内容が、開始指示の場合は(530)、開始指示処理部76が、開始指示待ちキューに印刷要求Xが登録されているかどうか検査し(531)、登録されていない場合は、エラー処理を行なう(532)。登録されている場合は、開始指示処理部76は、開始指示待ちキューから該番号1を削除し(533)、印刷データYの印刷指示情報2内にあるプライオリティ指示領域に指定されているプライオリティのキューの先頭に登録し(534)、処理を終了する(535)。印刷データYの該領域12の内容が、上記のいずれの指示でもない場合は、プライオリティの変更のみを指示しているものと解釈し、印刷処理部10のプライオリティキュー管理部102に制御をわたす。プライオリティキュー管理部102は、現在登録されているキューから印刷要求Xの印刷要求識別符号1を削除し(536)、印刷データY内の印刷指示情報2にあるプライオリティ指示領域11に指示されたプライオリティに対応するプライオリティキューの最後部に、該番号1を登録し(537)、処理を終了する(538)。

【0025】次に、印刷処理部10の印刷手続について、図7を用いて説明する。まず、プリンタ制御部102は、プリンタが使用可能な状態かどうかを検査する(601)。使用不可の場合は、ステップ601へ戻り、使用可能になるまで、検査を繰り返す。使用可能な場合は、プライオリティキュー管理部101を介して、優先順位の高いプライオリティキューの先頭から順に、印刷要求識別符号1を取り出し(602)、スプールに該番号を有する印刷データが登録されているかどうか検査する(603)。該印刷データがない場合は、該印刷データの印刷要求は、既に、取消指示によって取り消されていることになるので、プリンタ制御部102は印刷を行わず、処理を602に戻し、次の印刷要求識別符号を取り出す。該印刷データがスプールに登録されていた場合は、該印刷データを用いて、プリンタ103により印刷し(604)、処理を601に戻し、上記の印刷手続を繰り返す。

【0026】さらに、時刻監視部8の時刻監視手続を、図8を用いて説明する。時刻監視部8は、まず、現在時刻を検出する(701)。次に、時刻監視部8は、指示待ちキュー管理部77を介して、指示待ちキュー保持部92内の時刻待ちキューを参照し、該時刻以前の時刻が開始時刻として指定されている印刷データを検索する(702)。該印刷データが時刻待ちキューに登録されていない場合は、ステップ701に戻る。該印刷データが時刻待ちキューに登録されている場合は、スプール91を参照して、該印刷データのプライオリティ指示領域を確認し、印刷処理部10のプライオリティキュー管理部101を介して、該印刷データの印刷要求識別符号1

(5)

7

を、指定されたプライオリティのキューの先頭に登録する(703)。さらに、時刻監視部8は、該印刷データの印刷要求識別符号1を時刻待ちキューから削除し(704)、処理をステップ701に戻し、上記の時刻監視手続を繰り返す。

【0027】本実施例により、出力要求側装置が出力開始時期を任意に指定することができ、出力装置が出力データを受信した後であっても、出力データの内容の変更や、出力取消、出力時期の指定変更、出力のプライオリティの指定や変更などを、出力要求側装置が行なうことができる。

【0028】これにより、予め出力データを出力装置に送信しておき、出力要求側装置が任意に指定した時刻の直後に、指定したプライオリティで出力を開始することや、出力装置に対して、出力したいタイミングに、出力要求側装置が出力指示を出すことができる。これにより、出力要求側装置は、出力データの送信時間の変動に左右されることなく、一定の所望する時期に、指定したプライオリティにのっとり出力を開始させることができることとなる。

【0029】また、既に出力装置が受信している出力データの内容を変更できるため、待ち行列上の該出力データの位置を繰り下げることなく、出力する内容を出力要求側装置が変更できる。

【0030】さらに、出力要求側装置が、自己の出力要求を取り消すことができるため、出力装置のオペレータの作業を軽減できる。

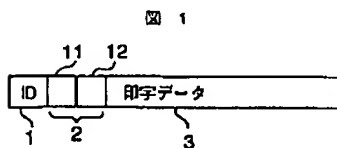
【0031】

【発明の効果】出力要求側装置が出力開始時期を任意に指定することができ、出力装置が出力データを受信した後であっても、出力データの内容の変更や、出力取消、出力時期の指定変更、出力のプライオリティの指定や変更などを、出力要求側が行なうことができる。

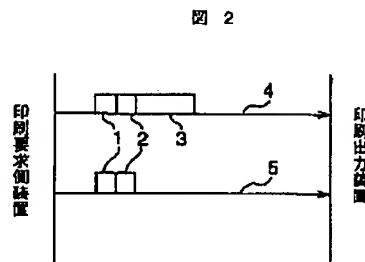
【図面の簡単な説明】

【図1】図1は、本発明の一実施例における印刷データのデータ構造を示す。

【図1】



【図2】



8

【図2】図2は、印刷要求側装置から印刷出力装置への、印刷要求時のデータ転送を示す。

【図3】図3は、本発明を適用した印刷出力装置の一例を模式的に示すブロック図。

【図4】図4は、本発明が利用される形態の一例を示す。

【図5】図5は、本発明の一態様である印刷出力システムにおける印刷出力装置が、出力データをスプールに登録する際の、登録手続の一部を示す流れ図である。

【図6】図6は、本発明の一態様である印刷出力システムにおける印刷出力装置が、出力データをスプールに登録する際の、登録手続の一部を示す流れ図である。

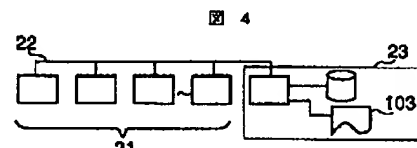
【図7】図7は、本発明の一態様である印刷出力システムにおける印刷出力装置が、出力データを印刷する際の、待ち行列からの取り出し手続を示す流れ図である。

【図8】図8は、本発明の一態様である印刷出力システムにおける印刷出力装置の時間監視の手続を示す流れ図である。

【符号の説明】

- 1…印刷要求識別符号、2…印刷指示情報、11…プライオリティ指示領域、12…印刷条件指示領域、3…印字データ、4は印字データを伴う印刷要求側装置から印刷出力装置へのデータ転送、5…印字データを伴わない印刷要求側装置から印刷出力装置へのデータ転送、6…入出力部、7…登録処理部、8…時刻監視部、9…記憶装置、10…印刷処理部、61…入力部、62…出力部、71…スプール登録部、72…取消処理部、73…印字データ変更処理部、74…開始指示待ち処理部、75…時刻待ち処理部、76…開始指示処理部、77…指示待ちキュー管理部、91…スプール、92…指示待ちキュー保持部、93…プライオリティキュー保持部、101…プライオリティキュー管理部、102…プリンタ制御部、103…プリンタ、21…パソコンやワークステーションなど印刷要求する側であるクライアント、22…ネットワーク、23…印刷出力装置。

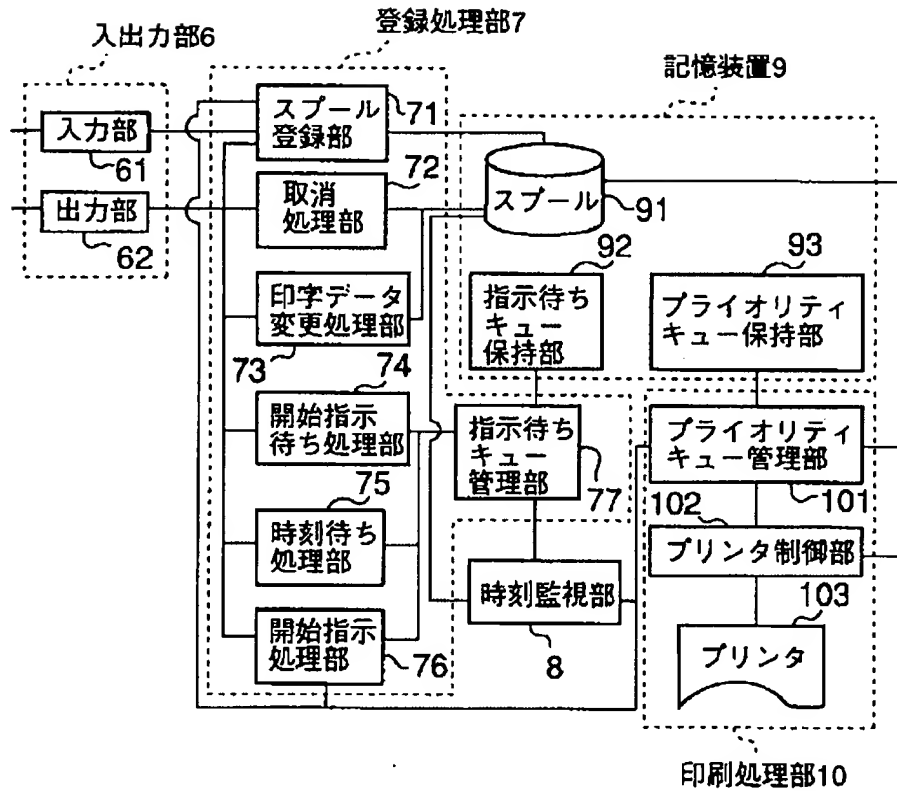
【図4】



(6)

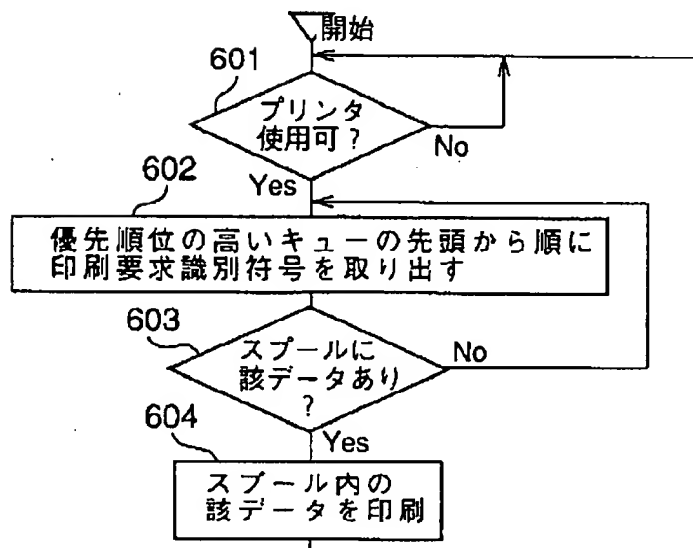
【図3】

図 3



【図7】

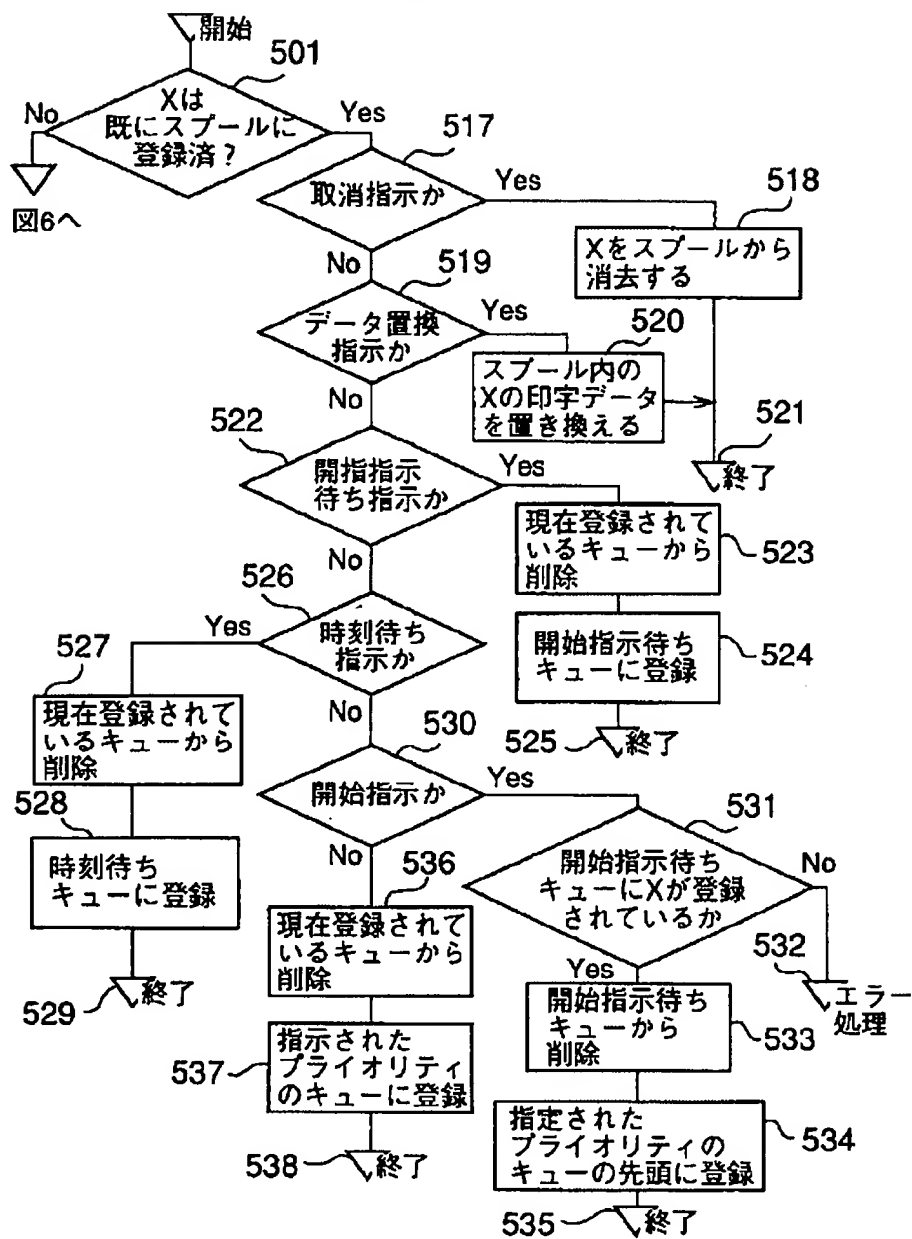
図 7



(7)

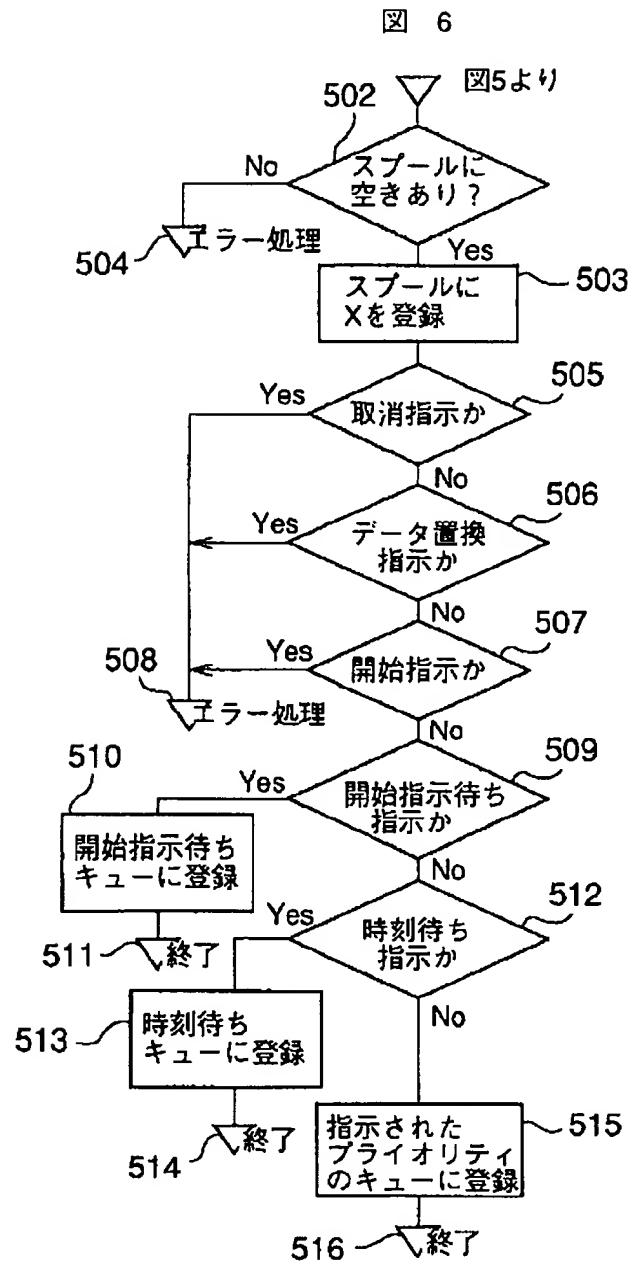
【図5】

図 5



(8)

【図6】



(9)

【図8】

